

nach den Entwürfen und unter Leitung der Baumeister A. Lent, B. Scholz und Lapierre begonnen im Herbst 1869 und bis zum Herbst 1871 fertig hergestellt. In der Halle befinden sich zwischen 2 Seiten- und einem Mittel-Perron 5 Gleise, welche sich gegen einen Kopfperron todlaufen. Die bebaute Grundfläche des Gebäudes beträgt 14883 m^2 . Die Halle wird von 2 Seitenbauten flankirt, welche die erforderlichen Expedition-, Station- und Betrieb-Räume enthalten. Ein verdeckende

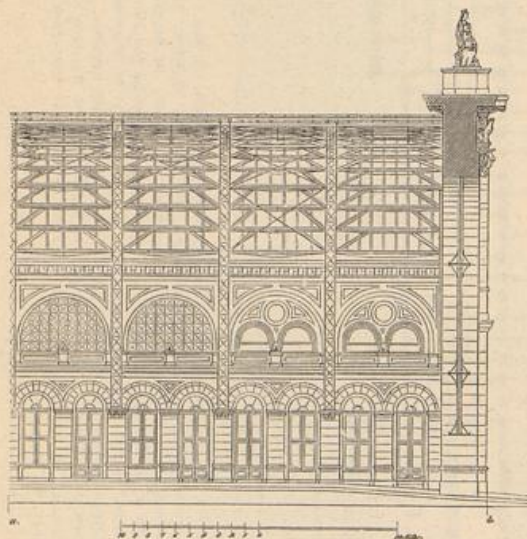


Fig. 68. Empfangsgebäude der Berlin-Lehrter Bahn. Theil des Längenschnitts durch die Halle. (Maasstab 1:500.)

Kopfbau fehlt, so dass der Hallenbau auch in der Aussen-Architektur den vollständigsten architektonischen Ausdruck erhalten hat (Fig. 65.). Die Form der überdeckenden Hallenkonstruktion ist ein überhöhter Halbkreis (Fig. 66.); bei 188 m Länge und $38,29 \text{ m}$ Breite enthält die Halle 23 bogenförmige gekuppelte Binder, in Entfernungen von $5,66 \text{ m}$, $7,86 \text{ m}$ und $12,58 \text{ m}$ von einander, deren Scheitel 27 m über Schienenoberkante liegen. Die Eindeckung der Halle ist ohne jedes Oberlicht von gewelltem Zinkblech hergestellt und die Erleuchtung erfolgt ausschliesslich durch seitliches Oberlicht von grossen halbkreisförmigen Fensteröffnungen und durch die beiden

nur durch Glas geschlossenen Hallenabschlüsse (Fig. 68.). Die äussere Architektur des Empfangsgebäudes, die sich an die Formen der italienischen Hoch-Renaissance anlehnt, ist in Zementputz ausgeführt mit Ausschluss der Gesimse und Säulen, welche von gebranntem Thon und aus Sandstein hergestellt sind. Wie der Durchschnitt (Fig. 66.) zeigt, liegen die Personengleise tiefer als das anschliessende Strassenniveau, um für die Ueberführung der in nächster Nähe des Hallengebäudes gekreuzten Strassen, der Invalidenstrasse und der Birkenallee, günstigere Höhen zu gewinnen

XI. Die Königliche Berliner Verbindungsbahn. (Ringbahn.)

Bereits am 15. Oktober 1851 wurde im engeren Weichbilde der Stadt, zum grössten Theil innerhalb der alten Stadtmauer, eine Berliner-Bahnhof-Verbindungsbahn mit $10,7 \text{ km}$ Länge auf Staatskosten erbaut und zur Beförderung von Gütern zwischen den einzelnen Bahnhöfen Berlins eröffnet. — Die Verwaltung und die Stellung der Betriebsmittel war der Kngl. Niederschlesisch-Märkischen Bahn übertragen. Das Anlagekapital für diese Bahn betrug $12782,7 \text{ Mk. pro Kilom.}$ — Nachdem sich Berlin mehr und mehr ausdehnte und auch der Strassenverkehr durch den Bahnbetrieb dieser Verbindungsbahn sehr gehemmt wurde, schritt man 1867 zum Bau einer neuen Verbindungsbahn, welche die allmählig in direkte Verbindung getretenen nächsten Ortschaften um Berlin noch einschliesst und gleichzeitig auch für Beförderung von Personen nutzbar gemacht werden sollte.

Die Eröffnung der 25,42^{Km} langen Bahn erfolgte am 17. Juli 1871. Die Bahn beginnt auf dem Bahnhof Moabit an der Birken- und Wald-Strasse südlich von der Berlin-Hamburger- und Berlin-Lehrter-Bahn. Von diesem Bahnhofe, der mit den erforderlichen Uebergabegleisen für jene beiden Bahnen ausgerüstet ist, führt die Bahn in östlicher Richtung und überschreitet dann nordöstlich, unweit der Torfstrasse die Berlin-Lehrter- und Berlin-Hamburger-Bahn; nördlich von der Fennstrasse zieht sie sich über den Spandauer Schiffahrt-Kanal und seine beiden Uferstrassen (s. Kap. h) Fig. 35—39.), sowie über die Tegeler-Strasse hinweg in die bereits bebauten Stadttheile am Wedding hinein, durchkreuzt die Müller-Strasse (s. Kap. h) Fig. 43—46.), die Reinickendorfer- und die Pank-Strasse und gelangt sodann südlich, die Gericht- und Wiesen-Strasse durchschneidend, mit einer Wendung nach Osten zu der Unterführung der Berlin-Stettiner Bahn. Von hier tritt die Bahn in das im Norden der Stadt belegene Hügellterrain, fällt mit östlicher Richtung von der Station Gesundbrunnen unter die Hoch- und Bad-Strasse, zieht sodann unter der Schwedter-Strasse und der Schönhauser-Allee und mitten durch die künftigen Stadtviertel unter der Pappelallee und der Prenzlauer-Chaussee hindurch und ersteigt die zur Unterführung der Chaussee vor dem Königthore erforderliche Höhe, um sodann, gegen Süden sich wendend, unter dem Verlorenen Wege, der Küstriner-Chaussee, dem Lichtenberger-Grenzwege und dem Weidenwege hindurch, aus dem Einschnitte heraus zu dem Uebergange über die Frankfurter-Chaussee zu führen. Jenseits des Boxhagener Weges und auf bedeutenden Dammschüttungen durchschneidet die Bahn die Spree-Niederung quer über den Rummelsburger Weg, die Ostbahn, die Niederschlesisch-Märkische Bahn und die Rummelsburger Strasse hinweg und zwischen dem Rummelsburger See und dem Markgrafendamm hindurch. Die Stralauer-Chaussee, die Spree (s. Kap. h) Fig. 1. 40—42.), die Chaussee nach Treptow, die Landstrasse nach Köpenick, die Berlin-Görlitzer Bahn und der Kiéfholz-Weg werden mit Brücken überschritten und mittels eines weiten Bogens bei Rixdorf die Anhöhen im Süden der Stadt erreicht. — Hinter Rixdorf führt die Bahn westlich in einem Einschnitte unter der Chaussee nach Britz hindurch und dann südlich über die Tempelhofer-Chaussee nach Tempelhof, alsdann über die Berlin-Anhalter- und die Berlin-Dresdener-Bahn und 2 Feldwege hinweg, um dann endlich zu dem, hart an der Berlin-Potsdamer-Bahn belegenen Bahnhof Schöneberg, dem jetzigen Endpunkte der Bahn, zu gelangen. — Der Schluss des Ringes von Schöneberg über Charlottenburg bis zum Bahnhofe Moabit ist erst in der Ausführung begriffen.

Von dieser Ringbahn führen die Anschlussgleise zur direkten Verbindung nach den verschiedenen Bahnhöfen Berlin's hinein. Mit Ausschluss der Strecken von den Bahnhöfen Moabit bis Gesundbrunnen und von Tempelhof bis Schöneberg ist die Bahn in einer Länge von 22,87^{Km} 2gleisig, in den Anschlussgleisen mit 4,87^{Km} Gesamtlänge 1gleisig ausgeführt. Mit den Nebengleisen auf den Bahnhöfen von zusammen 21,31^{Km} beträgt die Gesamtlänge der Gleise 74,47^{Km}. Ausserdem sind noch auf Kosten der anschliessenden Privatbahnen 8,65^{Km} Nebengleise angelegt. Der Oberbau besteht aus breitbasigen, 131^{mm} hohen Schienen von 37,68^K Gewicht pro lfd. Meter. Das stärkste Gefälle in der Ringbahn ist 1:150, während in den Anschlussbahnen 1:100 vorkommt; die kleinsten Kurven haben noch 376,62^m, in den Anschlussgleisen 301,3^m Halbmesser.

Die Bahn besitzt gegenwärtig 7 Bahnhöfe und 2 Haltestellen:

1. Bahnhof Moabit, in welchen die Anschlüsse der Berlin-Lehrter und der Berlin-Hamburger Bahn einmünden.

2. Haltestelle Wedding, von welcher aus ein Anschlussgleis nach der, am Spandauer-Kanal belegenden Norddeutschen Fabrik für Eisenbahnbetriebsmaterial führt.

3. Bahnhof Gesundbrunnen. In denselben münden das Anschlussgleis an die Stettiner-Bahn, ein zum Berliner-Viehhof führendes Gleis und ein provisorisches Anschlussgleis für die im Bau begriffene Berliner-Nordbahn.

4. Bahnhof Friedrichsberg an der Frankfurter-Chaussee.

5. Bahnhof Stralau bei der Kreuzung der Ringbahn mit der Ostbahn und der Niederschlesisch-Märkischen Bahn; in denselben münden die 2 Anschlussgleise mit diesen Bahnen.

6. Haltestelle Treptow an der Kreuzung der Treptower-Chaussee.

7. Bahnhof Rixdorf, von welchem die Uebergabe der von der Berlin-Görlitzer Bahn der Ringbahn zuzuführenden Wagen vermittelt wird. Das Anschlussgleis der Berlin-Görlitzer-Bahn mündet am Kiefholz-Wege auf freier Strecke in die Verbindungsbahn.

8. Bahnhof Tempelhof mit der Einmündung der Anschlussgleise der Berlin-Anhalter- und der Berlin-Dresdener Eisenbahn.

9. Bahnhof Schöneberg mit der Einmündung der Berlin-Potsdamer Eisenbahn.

Für die Strecke Gesundbrunnen-Friedrichsberg und Rixdorf-Tempelhof sind Blocksignale eingeführt, durch welche das Aufeinanderfolgen von Zügen in kleineren Entfernungen ermöglicht und die Einfahrt der Züge in die Bahnhöfe gesichert wird; sonst sind die üblichen elektromagnetischen und optischen Signale angewendet.

Das Anlagekapital der 25,42^{Km} langen Ringbahn betrug bis Ende des Jahres 1873 474063 Mk. pro Kilom. An Zugkilometern wurden 1873 zurückgelegt:

5907 Personenzüge mit . . .	144754,9 Zugkilometern.
10676 Güter- und Viehzüge mit	201743,7 „ „
zusammen: 16583 Züge mit	346498,6 Zugkilometern.

Es sind hiernach im Durchschnitt auf jeden Tag 45,433 Züge mit 949,311 Zugkilometern gekommen, wonach die ganze Bahnlänge der Verbindungsbahn täglich 37,348 mal mit Personen- und Güterzügen befahren worden ist.

Es wurden befördert im Laufe des Jahres 1873: 999288 Personen mit 10.476585 Personenkilometern und 1.210154 Güterwagenaxen. Hiervon waren 33455 Axen aus dem internen Güter- und Viehverkehr mit 2.863287 Ztr. und 372878,1 Axkilometer, gleich 32.611459,1 Zentnerkilometer. Die Einnahme aus dem Personenverkehr betrug 5798,94 Mk., aus dem internen Güterverkehr 4010,1 Mk. und die Gesamt-Einnahme 66210 Mk. pro Kilom.; dagegen die Ausgaben 76,09% der Einnahme oder 50384,52 Mk. pro Kilom.; der Ueberschuss betrug 15828 Mk. pro Kilom.

Die Betrieb-Verwaltung, sowie die Stellung der Transportmittel erfolgt durch die Kngl. Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn.

Die Bauausführung der Ringbahn wurde durch eine besondere, der Kngl. Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn beigeordneten „Kngl. Kom-

mission“ geleitet, an deren Spitze der damalige Bauinspektor, jetzige Regierungs- und Baurath Dirksen stand.

XII. Die Berliner Stadt-Eisenbahn.

Die erste Anregung zu einem die Stadt Berlin durchschneidenden Lokomotiv-Eisenbahn-Projekte rührt von dem Baumeister A. Orth her, dessen Idee dann von dem Wirkl. Geheimen Oberregierungsrath a. D. Hartwich im Interesse einer Aktiengesellschaft, der „Deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft“, im Jahre 1871 aufgenommen und energisch verfolgt wurde. Nachdem die Pläne und Anschläge dieser, die Stadt Berlin in der Hauptrichtung von Osten nach Westen durchschneidenden Bahn dem Kngl. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten bereits Ende 1872 behufs Erlangung der Konzession eingereicht waren, wurde in Folge der im Jahre 1873 eingetretenen allgemeinen Finanzkalamitäten es jener Gesellschaft nicht möglich, das Projekt mit eigenen Kräften und Mitteln durchzuführen. Vielmehr wurde anfangs 1874 eine neue Eisenbahngesellschaft, speziell für dieses Projekt aus den in Berlin einmündenden Eisenbahngesellschaften: der Berlin-Potsdamer, der Berlin-Lehrter- und Berlin-Hamburger-Eisenbahn, der Deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft und der Staat-Regierung (mit Rücksicht auf die in Berlin bereits einmündenden Staatbahnen, wie auf die in der Vorbereitung begriffene neue Staatbahn Berlin-Wetzlar) gebildet. — Das Anlagekapital ist auf 48.000.000 Mk. berechnet, zu welchem die Staatregierung $\frac{7}{16}$ beiträgt. Der Bau und die demnächstige Betrieb-Verwaltung wird durch eine „Königliche Direktion“ geleitet, an deren Spitze der Regierungs- und Baurath Dirksen steht.

Zur Zeit ist die Linie speziell noch nicht festgestellt; sie wird an den Staatbahnhöfen im Osten der Stadt ihren Anfang nehmen, am Königgraben entlang führen, in der Nähe der Börse die Spree überschreiten, darauf die Grosse Friedrichstrasse durchschneiden und, an der Alsen-Brücke vorbei, hinter Schloss Bellevue in den Thiergarten führen, wo sie in der Nähe der neuen „Kngl. Porzellanfabrik“ mit südlicher Wendung die Berlin-Charlottenburger-Chaussee kreuzt und über das Hippodrom auf den Zoologischen Garten hinführt. Von hier wendet sie sich wieder westlich nach Charlottenburg, um einerseits in der Nähe des Lietzensee's eine doppelte Verbindung mit der Ringbahn zu erhalten, andererseits aber über Potsdam auf Wetzlar hin ihre Fortsetzung zu finden.

Diese Eisenbahn, welche an geeigneten Stellen Stadtbahnhöfe erhält, soll in Verbindung mit der Berliner Verbindungsbahn in erster Linie den lokalen Personenverkehr in schnell auf einander folgenden Zügen zwischen dem Zentrum der Stadt und den Vorstädten vermitteln, demnächst aber auch dem Lokal-Güterverkehr aus dem Innern der Stadt nach und von den verschiedenen Bahnen erleichternd dienen.

Da in dem ganzen Zuge der Bahn die Niveaureuzungen mit den Strassen vermieden werden, so wird die Bahn zum grössten Theil auf Viadukten hergestellt werden, wodurch sich wiederum die Anlagen von Etagenbahnhöfen und, für den Güterverkehr, Hebevorrichtungen bedingen. — Jedenfalls wird der Bau dieser Bahn zu den interessantesten, den Lokalverhältnissen nach aber auch zu den schwierigsten Unternehmungen der Neuzeit auf diesem Gebiete gehören. Nachdem bereits drei Jahre für die erste generelle Vorbereitung verflossen sind, wird es der kräftigsten Förderung der Ausführung bedürfen, um die für sie in Aussicht genommene Zeit von 6 Jahren einzuhalten. Möge es zugleich gelingen, dass die Bahn in ihrer

ganzen Herstellung als ein der deutschen Hauptstadt würdiges Werk und als ein Anerkennung erzwingendes Denkmal des thatkräftigen Strebens einer neuen Zeit sich gestalte!

k) Die Wasserversorgung Berlins. *)

Die Berliner Wasserwerke sind, in Folge der, seitens der Königlich Preussischen Regierung einer englischen Aktien-Gesellschaft ertheilten Konzession, vom 20. Dezember 1852 in den Jahren 1854/56 erbaut und im Frühjahr 1856 in Betrieb gesetzt worden. Das bemerkenswerthe Etablissement liegt dicht vor dem Stralauer Thore, von der Spree nur durch die Chaussee nach Stralau geschieden, und erstreckt sich bis an die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn. Die Gebäude sind in Rohbau aus gelben Steinen und in den Formen der einfachen englischen Gothik aufgeführt und verleihen den Werken ein ihrer Grossartigkeit entsprechendes würdevolles Aeussere.

Das Wasser zur Versorgung der Stadt wird aus der Spree oberhalb der Oberbaumbrücke zu Berlin entnommen, auf Filterbassins gehoben, filtrirt und durch Dampfkraft in die Stadt gefördert. Ein Hochreservoir ist wegen der sehr ungünstigen Terrain-Verhältnisse nicht vorhanden. Die Versorgung der Stadt ist daher gänzlich von der Leistungsfähigkeit der Wasserhebungsmaschinen abhängig. Ein Vorrath-Reservoir für filtrirtes Wasser ist ebenfalls nicht vorhanden und kann bei den gewählten Niveau-Verhältnissen der Filterbassins mit Vortheil nicht eingeschaltet werden. —

In Folge dieser Dispositionen müssen die Filter, sowie die Wasserhebungsmaschinen den stündlichen Maximal-Bedarf der Stadt befriedigen können.

Die ersten Anlagen bestanden aus einem grossen Maschinenhause, worin die zur Wasserhebung bestimmten 8 Maschinen, — zwei und zwei mit gemeinschaftlichem Schwungrad gekuppelt, — aufgestellt sind, und aus 4 offenen Filterbassins mit einer Gesamt-Sandfläche von rund 19400 \square^m (Fig. 69.) Zwei Paar dieser Maschinen von ca. 200 Pferdekraft, welche rotirende Bewegung haben, dienen hauptsächlich dazu, das Wasser aus der Spree durch die Filterpumpen auf die Filter zu heben, und zwei Paar von ca. 150 Pferdekraft ausschliesslich das filtrirte Wasser aus dem kleinen Reinwasser-Reservoir mittels der Hochdruckpumpen in die Stadt zu fördern. Zum Betriebe dieser Maschinen liegen in einem Hause zwölf Stück Kornwall-Kessel, 9,14^m lang, mit 1,52^m Durchmesser und einem Feuerrohr von 0,9^m Durchmesser und innerer Feuerung. Diese Kessel arbeiten mit $2\frac{2}{3}$ Atmosphären Dampfüberdruck.

Das Spreewasser wird den Filterpumpen in einem tiefliegenden gemauerten Siel zugeführt; am Eingange in dies Siel, das beinahe in der Mitte der Spree und am Boden des Flusses mündet, sowie an zwei weiteren Stellen sind Gitter angebracht, um die grössten Unreinigkeiten und fremde Körper, wie Stücken Holz, Fische etc., zurückzuhalten. Vier doppelt wirkende Plunger-Kolben-Pumpen von gleicher Grösse und einer Gesamtleistungsfähigkeit von 1,05 kb^m pro Sekunde

*) Bearbeitet nach Mittheilungen des Direktors, Hrn. Ingenieur Henry Gill.